da cui

P,

Chiamando R^f il raggio di curvatura della sezione retta del cilindro su cui è tracciata l'elica, si ha, come è noto, R^f = pjSen^2^, e quindi

C») ' * * = *
K sen I/.J sen (p., — 0) *

Sostituendo nelle (30) il valore di p_r dato dalla (32) e osservando la terza delle equazioni (28), si trovano le forinole

1/sen^2 p-j — £',* sen (X — e) ' J/seii^2 [/., — -/i',^{2} sen (X — e) '

da cui, ponendo

, . /" 1/V^2 — 6'^{2} ,
(34) ? = ./ senfr.-
O)'*»'

si cava

(35) $£_x$ = sen [/.j / *cos'oda* , Y), = sen (A_x / sen <pd« , C, = ^ cos w, ,
• j- J *J*

e quindi

(36) $/_x$ = sen (p_x — 0) cos cp , m_l = sen (^_x — 0) sen <p , n_r =. cos (p_x — 6).

Così si hanno per mezzo di sole quadrature tutte le formole relative alla nostra quistione. Le generatrici della superficie trasformata risultano manifestamente tangenti al cilindro, come doveva essere, perche l'elica è per ipotesi una geodetica non solo della superficie cilindrica ma anche della superficie rigata.

Faremo le due seguenti applicazioni.

i° Le formole

~ *u* sen w. *u* sen w. *Y*
e, = *a* cos----—, vi = *a* sen----L , C = *u* cos [/.,

7 *u* sen w. /^ sen M.
/ z= — sen v sen---L , *m* = sen v cos-- , w = cos v *y*

rappresentano un elicoide rigato, la cui elica di stringimento (di cui *u* è l'arco) è tracciata sopra un cilindro di raggio *a,* e fa colle generatrici di questo l'angolo [^ mentre v è l'angolo che le generatrici dell'elicoide fanno con quelle del cilindro.